



Common Market for Eastern and Southern Africa



EDICT OF GOVERNMENT



In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

COMESA 278 (2007) (English/French/Russian):
International Electrotechnical Vocabulary –
Generation, transmission and distribution of
electricity – General



BLANK PAGE





**COMESA HARMONISED
STANDARD**

**COMESA/FDHS
278:2007**

**International Electrotechnical Vocabulary —
Generation, transmission and distribution of
electricity — General**

REFERENCE: FDHS 278:2007

Foreword

The Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA) was established in 1994 as a regional economic grouping consisting of 20 member states after signing the co-operation Treaty. In Chapter 15 of the COMESA Treaty, Member States agreed to co-operate on matters of standardisation and Quality assurance with the aim of facilitating the faster movement of goods and services within the region so as to enhance expansion of intra-COMESA trade and industrial expansion.

Co-operation in standardisation is expected to result into having uniformly harmonised standards. Harmonisation of standards within the region is expected to reduce Technical Barriers to Trade that are normally encountered when goods and services are exchanged between COMESA Member States due to differences in technical requirements. Harmonized COMESA Standards are also expected to result into benefits such as greater industrial productivity and competitiveness, increased agricultural production and food security, a more rational exploitation of natural resources among others.

COMESA Standards are developed by the COMESA experts on standards representing the National Standards Bodies and other stakeholders within the region in accordance with international procedures and practices. Standards are approved by circulating Final Draft Harmonized Standards (FDHS) to all member states for a one Month vote. The assumption is that all contentious issues would have been resolved during the previous stages or that an international or regional standard being adopted has been subjected through a development process consistent with accepted international practice.

COMESA Standards are subject to review, to keep pace with technological advances. Users of the COMESA Harmonized Standards are therefore expected to ensure that they always have the latest version of the standards they are implementing.

This COMESA standard is technically identical to IEC 60050-601:1985, *International Electrotechnical Vocabulary — Generation, transmission and distribution of electricity — General*

<p>A COMESA Harmonized Standard does not purport to include all necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.</p>
--

CHAPITRE 601: PRODUCTION, TRANSPORT ET DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — GÉNÉRALITÉS

CHAPTER 601: GENERATION, TRANSMISSION AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY — GENERAL

ГЛАВА 601: ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ — ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

SECTION 601-01 — TERMES FONDAMENTAUX

SECTION 601-01 — FUNDAMENTAL TERMS

РАЗДЕЛ 601-01 — ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ

Remarque liminaire

Le terme «network» peut être préféré au terme «system» dans certains pays et dans certaines circonstances. Les deux termes sont traduits en français par le mot «réseau». Dans la plupart des cas, les deux termes sont synonymes. Dans ce qui suit et pour alléger le texte, il a été fait usage du mot «system», mais le terme «network» peut lui être substitué selon le contexte ou les usages, ou encore comme défini ci-après.

Preliminary remark

The term “network” can in some countries and some situations be preferred to the term “system”. In many cases the terms are synonymous. Therefore, for the purposes of the definitions in this chapter, the term “system” has been used throughout for simplicity but “network” can be substituted according to the context or common usage or as defined herewith.

Предварительные замечания

Термин «Электрическая сеть» в некоторых странах и в некоторых случаях оказывается предпочтительнее, чем термин «Электрическая система». Во многих случаях они являются синонимами. Поэтому в определениях этой главы для упрощения применяется термин «система», но термин «сеть» может быть применен в определенном контексте.

601-01-01

réseau d'énergie électrique (sens large)

Ensemble d'ouvrages et de matériels destiné à produire, transporter et distribuer de l'énergie électrique.

electrical power system
electricity supply system (in a broad sense)

All installations and plant provided for the purpose of generating, transmitting and distributing electricity.

система электроснабжения
(в широком смысле)

Совокупность электроустановок, предназначенных для производства, передачи и распределения электрической энергии.

Elektrizitätsversorgungssystem
red (sistema) de energia eléctrica (en sentido amplio)
rete elettrica (in senso lato)
elektrisch energiesysteem
system elektroenergetyczny
elkraftsystem

601-01-02

réseau d'énergie électrique (sens restreint)

Ensemble défini de lignes électriques et de postes assurant le transport et la distribution d'énergie électrique.

electrical power system
electrical power network

Particular installations, substations, lines or cables for the transmission and distribution of electricity.

электрическая сеть

Совокупность соединенных между собой воздушных или кабельных электрических линий и подстанций, предназначенных для передачи и распределения электрической энергии.

Elektrizitätsversorgungsnetz
red (sistema) de energia eléctrica (en sentido restringido)
rete elettrica (in senso stretto)
elektricitetsnet; elektricitetsbedrijf
sieć elektroenergetyczna
elnät

Note. — Les frontières d'un réseau sont définies en faisant un choix de critères tels que l'étendue géographique, la propriété, la tension, etc.

Note. — The boundaries of the different parts of this network are defined by appropriate criteria, such as geographical situation, ownership, voltage, etc.

Примечание. — Границы частей электрической сети определяются на основании соответствующих критериев — географическое местоположение, балансовая принадлежность, напряжение и др.

601-01-03

réseau à tension alternative

Réseau alimenté en tension alternative.

**alternating current system
a.c. system**

An electrical system fed by alternating voltage.

**электрическая сеть
переменного тока**

Электрическая сеть, питаемая переменным током.

Wechselstromnetz
red de corriente alterna
rete a corrente alternata
wisselspanningsnet
sieć prądu przemiennego
växelströmsnät

601-01-04

réseau à tension continue

Réseau alimenté en tension continue.

**direct current system
d.c. system**

An electrical system fed by unidirectional voltage.

**электрическая сеть
постоянного тока**

Электрическая сеть, питаемая постоянным током.

Gleichstromnetz
red de corriente continua
rete a corrente continua
gelijkspanningsnet
sieć prądu stałego
likströmsnät

601-01-05

fréquence industrielle

Désignation conventionnelle des valeurs des fréquences utilisées dans les réseaux d'énergie électrique.

power frequency

Conventionally, the values of frequency used in the electricity supply systems.

промышленная частота

Частота, используемая в системе электроснабжения.

Netzfrequenz
frecuencia industrial
frecuenza industriale
netfrequentie
częstotliwość sieciowa
kraftfrekvens

601-01-06

**production d'énergie électrique
production d'électricité**

Obtention d'énergie électrique à partir d'une autre forme d'énergie.

generation of electricity

A process whereby electrical energy is obtained from some other form of energy.

**производство электрической
энергии**

Процесс получения электрической энергии из другого вида энергии.

Erzeugung elektrischer
Energie
producción de energía eléctrica
produzione d'energia elettrica
opwekking van elektrische energie
wytwarzanie energii elektrycznej
produktion av elenergi; elproduktion

601-01-07

conversion d'énergie électrique

Changement des caractéristiques de forme et de fréquence de la tension et du courant au moyen d'un convertisseur.

conversion of electricity

The changing of the characteristics of the form and frequency of voltage and current by means of a converter.

**преобразование электрической
энергии**

Изменение формы и частоты напряжения и тока с помощью преобразователей.

Umformung elektrischer
Energie
conversión de energía eléctrica
conversione d'energia elettrica
omzetting van elektrische energie
przekształcanie energii elektrycznej
omformning (av elkraft)

601-01-08

transformation d'énergie électrique

Transfert d'énergie électrique au moyen d'un transformateur de puissance.

transformation of electricity

The transfer of electricity through a power transformer.

трансформация электрической энергии

Передача электрической энергии через силовой трансформатор.

Transformierung elektrischer Energie
transformación de energía eléctrica
trasformazione d'energia elettrica
transformatie van elektrische energie
transformacja energii elektrycznej
transformering (av elkraft)

601-01-09

transport d'énergie électrique

Transfert massif d'énergie électrique, à partir des centres de production jusqu'aux zones de consommation.

transmission of electricity

The transfer in bulk of electricity, from generating stations to areas of consumption.

передача электрической энергии

Транспортирование значительных количеств электрической энергии от электростанций в районы потребления.

Übertragung elektrischer Energie
transporte de energía eléctrica
trasmissione d'energia elettrica
transport van elektrische energie
przesył energii elektrycznej
överföring (av elkraft)

601-01-10

distribution d'énergie électrique

Transfert d'énergie électrique à l'intérieur d'une zone de consommation jusqu'aux utilisateurs.

distribution of electricity

The transfer of electricity to consumers within an area of consumption.

распределение электрической энергии

Передача электрической энергии к потребителями внутри района ее потребления.

Verteilung elektrischer Energie
distribución de energía eléctrica
distribuzione d'energia elettrica
distributie van elektrische energie
rozdziel energii elektrycznej
distribution (av elkraft); eldistribution

601-01-11

interconnexion (de réseaux)

Liaison simple ou multiple entre réseaux de transport au moyen de lignes et/ou de transformateurs, permettant des échanges d'énergie entre ces réseaux.

interconnection (of power systems)

A single or multiple transmission link between transmission systems enabling electricity to be exchanged between these systems by means of circuits and/or transformers.

межсистемная связь

Одна или несколько линий электропередачи, дающие возможность обмена электрической энергией между энергосистемами, соединяемыми непосредственно или через трансформаторы.

Verbund
interconexión (de redes eléctricas); interconexión (de sistemas de energía)
interconnessione (di reti)
(net)koppeling
połączenie (systemów elektroenergetycznych)
förbindelse; länk

601-01-12

réseaux interconnectés

Réseaux reliés entre eux par une ou plusieurs liaisons d'interconnexion.

interconnected systems

Systems connected together by means of one or more interconnection links.

объединенные энергосистемы

Энергетические системы, соединенные межсистемными связями для параллельной работы.

Verbundnetze
redes (sistemas) interconectadas
reti interconnesse
gekoppelde netten
połączone systemy elektroenergetyczne
sammankopplade nät

Note. — Au singulier, ce terme s'applique aussi à une entité formée de réseaux interconnectés entre eux.

Note. — This term is also used in the singular for a system whose elements are interconnected.

Примечание. — Термин используется также в единственном числе для энергетической системы, у которой отдельные части соединены для параллельной работы.

601-01-13**liaison asynchrone**

Interconnexion entre deux réseaux à tension alternative à fréquences indépendantes.

asynchronous link

An interconnection between two a.c. systems operating at independent frequencies.

асинхронная связь

Межсистемная связь двух энергетических систем переменного тока, работающих с разными частотами.

asynchrone Verbindung
conexión asincrona
collegamento asincrono
asynchrone verbinding
połączenie asynchroniczne
asynkronlänk

601-01-14**puissance de court-circuit**

Produit du courant dans le court-circuit en un point du réseau par une tension conventionnelle, généralement la tension de service.

short-circuit power

The product of the current in the short circuit at a point of a system and a conventional voltage, generally the operating voltage.

мощность короткого замыкания

Произведение тока короткого замыкания в некоторой точке системы на напряжение в этой точке (обычно — рабочее напряжение).

Kurzschlussleistung
potencia de cortocircuito
potenza di corto circuito
kortsluitvermogen van een net
moc zwarciowa
kortslutningseffekt

601-01-15**charge dans un réseau**

- 1) Puissance active, réactive ou apparente produite, transportée ou distribuée par un réseau.
- 2) Puissance appelée par un groupe de consommateurs et qualifiée selon certaines particularités, par exemple charge de chauffage, charge réactive diurne, etc.

load in a system

- 1) The active, reactive or apparent power generated, transmitted or distributed within a system.
- 2) The power demanded by a group of consumers classified according to their particulars, and characteristics, e.g. heating load, daytime reactive load, etc.

нагрузка энергосистемы

1. Активная, реактивная или полная мощность, генерируемая, передаваемая или распределяемая в энергосистеме.
2. Мощность, потребляемая группой потребителей, объединенных по характерному признаку, например нагрузка электронагрева, дневная реактивная нагрузка...

Last
carga en una red (sistema)
carico in una rete
netbelasting
obciążenie systemu elektroenergetycznego
belastning

601-01-16**pointe de charge**

Valeur maximale de la charge au cours d'un intervalle de temps donné, par exemple un jour, un mois, une année.

peak load

Maximum value of load during a given period of time, e.g. a day, a month, a year.

максимум нагрузки

Наибольшее значение нагрузки за данный интервал времени — за день, месяц, год.

Lastspitze
punta de carga
punta di carico
piekbelasting
obciążenie szczytowe
topbelastning

601-01-17**courbe de charge**
diagramme de charge

Représentation graphique de l'évolution observée ou prévue de la charge en fonction du temps.

load curve

Graphical representation of the observed or expected variation of load as a function of time.

график нагрузки

Графическое представление фактической или ожидаемой нагрузки в функции времени.

Lastganglinie
curva de carga
curva di carico, diagramma di carico
belastingsdiagram; belastingskromme
krzywa obciążenia; wykres obciążenia
belastningskurva

601-01-18

**diagramme des charges classées
monotone des charges**

Pour un intervalle de temps spécifié, représentation graphique des charges ordonnées selon la durée pendant laquelle elles sont supérieures ou égales à une valeur donnée.

load duration curve

A curve showing the duration, within a specified period of time, when the load equalled or exceeded a given value.

**график продолжительности
нагрузки**

График, показывающий продолжительность нагрузки, равной или превышающей определенное значение в течение данного интервала времени.

**Lastdauerlinie
monótona de cargas; curva
de duraciones de cargas
curva di durata dei carichi
belastingsduurkromme
wykres obciążenia uporząd-
kowany
varaktighetskurva**

601-01-19

énergie active

Energie électrique transformable en une énergie d'une autre nature.

active energy

The electrical energy transformable into some other form of energy.

активная электрическая энергия

Электрическая энергия, преобразуемая в какую-либо другую форму энергии.

**Wirkarbeit; Wirkenergie
energia activa
energia attiva
werklastenergie
energia czynna
aktiv energi**

601-01-20

énergie réactive

Dans un réseau à tension alternative, énergie échangée en permanence entre les différents champs électrique et magnétique liés à son fonctionnement et à celui des appareils qui lui sont raccordés.

reactive energy

In an a.c. system, the captive electrical energy exchanged continuously between the different electric and magnetic fields associated with the operation of the electrical system and of all the connected apparatus.

реактивная энергия

Обменная электрическая энергия в системе переменного тока, которая периодически накапливается и выдается электрическими и магнитными полями, возникающими при действии электрической системы и всех присоединенных к ней электроустановок.

**Blindarbeit; Blindenergie
energia reactiva
energia reattiva
blindlastenergie
energia bierna
reaktiv energi**

601-01-21

tension nominale d'un réseau

Valeur arrondie appropriée de la tension utilisée pour dénommer ou identifier un réseau.

nominal voltage of a system

A suitable approximate value of voltage used to designate or identify a system.

**номинальное напряжение
электрической сети**

Значение напряжения, для работы с которым предназначена электрическая сеть.

**Nennspannung eines Netzes
tensión nominal de una red
tensione nominale di una
rete (di un sistema)
nominale spanning van een
net
napięcie znamionowe sieci
nominell spänning**

601-01-22

tension de service (dans un réseau)

Valeur de la tension en service normal à un instant et en un lieu donnés de ce réseau.

operating voltage (in a system)

The value of the voltage under normal conditions, at a given instant and a given point of the system.

**рабочее напряжение
электрической сети**

Значение напряжения при нормальных условиях в данный момент времени и в данной точке электрической сети.

**Betriebsspannung
tensión de servicio (de una
red); tensión de ex-
plotación (de una red)
tensione di esercizio (di una
rete o di un sistema)
bedrijfsspanning
napięcie robocze (sieci)
driftspänning**

Note. — Cette valeur peut être souhaitée, estimée ou mesurée.

Note. — This value may be expected, estimated or measured.

Примечание. — Это значение может быть ожидаемым, расчетным или измеренным.

601-01-23 [24]

tension la plus élevée [basse] d'un réseau

Valeur la plus élevée [basse] de la tension qui se présente à un instant et en un point quelconque du réseau dans des conditions d'exploitation normales.

Note. — Ces valeurs ne tiennent pas compte des variations transitoires, par exemple dues aux manœuvres dans le réseau, ni des variations temporaires accidentelles de la tension.

highest [lowest] voltage of a system

The highest [lowest] value of operating voltage which occurs under normal operating conditions at any time and any point in the system.

Note. — Transient overvoltages due e.g. to switching operations and abnormal temporary variations of voltage, are not taken into account.

максимальное [минимальное], напряжение электрической сети

Наибольшее [наименьшее] значение рабочего напряжения, которое может возникнуть при нормальных режимах в какой-либо момент в какой-либо точке электрической сети.

Примечание. — Переходные перенапряжения, возникающие при коммутационных операциях или ненормальных временных отклонениях напряжения, не принимаются во внимание.

höchste [niedrigste] Betriebsspannung eines Netzes
tensión más elevada [baja] de una red
tensione massima [minima] di una rete (di un sistema)
hoogste [laagste] spanning van een net
napięcie sieci najwyższe [najniższe]
högsta [lägsta] driftspänning

601-01-25

niveau de tension

L'une des valeurs nominales de tension utilisées dans un réseau donné.

voltage level

One of the nominal voltage values used in a given system.

ступень напряжения

Одно из номинальных значений напряжения, используемых в данной электрической сети.

Spannungsebene
nivel de tensión
livello di tensione
spanningsniveau
poziom napięcia
spänningsnivå

601-01-26

basse tension (abréviation: BT)

Ensemble des niveaux de tension utilisés pour la distribution d'énergie électrique et dont la limite supérieure généralement admise est de 1 000 V en tension alternative.

low voltage (abbreviation: LV)

A set of voltage levels used for the distribution of electricity and whose upper limit is generally accepted to be 1 000 V a.c.

низкое напряжение

Ступени напряжения до 1 000 В, используемые для распределения электрической энергии.

Niederspannung
baja tensión (abreviatura: B.T.)
bassa tensione (abbreviazione: BT)
laagspanning (LS)
napięcie niskie
lågspänning

601-01-27

haute tension (abréviation: HT)

- 1) Dans un sens général, ensemble des niveaux de tension supérieurs à la basse tension.
- 2) Dans un sens restreint, ensemble des niveaux de tension les plus élevés utilisés dans les réseaux pour le transport massif d'électricité.

high voltage (abbreviation: HV)

- 1) In a general sense, the set of voltage levels in excess of low voltage.
- 2) In a restrictive sense, the set of upper voltage levels used in power systems for bulk transmission of electricity.

высокое напряжение

1. В общем значении — ступени напряжения, более высокие, чем низкое напряжение.
2. В более узком смысле — набор ступеней напряжения, используемых в энергетических системах при передаче больших количеств электрической энергии.

Hochspannung
alta tensión (abreviatura: A.T.)
alta tensione (abbreviazione: AT)
hoogspanning (HS)
napięcie wysokie
högspänning

601-01-28

moyenne tension (abréviation: MT)

Ensemble de niveaux de tension compris entre la basse et la haute tension.

Note. — Les frontières entre moyenne et haute tension sont imprécises et dépendent de circonstances locales et historiques ou de l'usage courant. Il est toutefois généralement admis que ces frontières se situent entre 30 kV et 100 kV.

medium voltage (abbreviation: MV) (not used in the UK in this sense, nor in Australia)

Any set of voltage levels lying between low and high voltage.

Note. — The boundaries between medium and high voltage levels overlap and depend on local circumstances and history or common usage. Nevertheless the band 30 kV to 100 kV frequently contains the accepted boundary.

среднее напряжение

Промежуточные между низким и высоким ступени напряжения.

Примечание. — Области среднего и высокого напряжений перекрываются и зависят от местных и исторически сложившихся условий. Диапазон 30 кВ — 100 кВ часто принимается за область средних значений.

Mittelspannung

media tensión (abreviatura: M.T.)

media tensione (abbreviazione: MT)

middenspanning (MS)**napięcie średnie****mellanspänning**

601-01-29

tension entre phases

tension composée (d'un réseau triphasé)

Tension entre conducteurs de phase.

phase to phase voltage**line to line voltage (USA)**

The voltage between phases.

линейное напряжение

Напряжение между фазными проводами электрической линии.

Aussenleiterspannung

tensión compuesta (de una red trifásica); **tensión entre fases**

tensione fra le fasi; tensione concatenata (di una rete o di un sistema trifase)

gekoppelde spanning**napięcie międzyfazowe; napięcie międzyprzewodowe****huvudspänning**

601-01-30

tension phase-neutre**tension simple**

Tension entre un conducteur de phase d'un réseau polyphasé et le point neutre.

phase to neutral voltage**line to neutral voltage (USA)**

The voltage between a phase in a polyphase system and the neutral point.

фазное напряжение

Напряжение между фазным проводом и нейтралью многофазной системы.

Sternspannung

tensión simple; tensión fase-neutro

tensione fase-neutro; tensione di fase

fasespanning**napięcie fazowe****fasspänning**

601-01-31

tension phase-terre

Tension entre un conducteur de phase et la terre.

phase to earth voltage**line to ground voltage (USA)**

The voltage between phase and earth.

напряжение относительно земли

Напряжение между фазным проводом и землей.

Spannung Aussenleiter-Erde**tensión entre fase y tierra;****tensión fase-tierra**

tensione fase-terra (tensione verso terra)

fasespanning naar aarde**napięcie faza-ziemia; napięcie przewód-ziemia****(fas)spänning till jord**

601-01-32

tension de déplacement du point neutre

Tension entre le point neutre réel ou virtuel et la terre.

neutral point displacement voltage

The voltage between the real or virtual neutral point and the earth.

напряжение смещения нейтрали

Напряжение между реальной или воображаемой нейтралью и землей.

Sternpunktspannung

tensión de desplazamiento del punto neutro

tensione di spostamento del punto neutro (rispetto alla terra)

sterpunktspanning**napięcie przesunięcia punktu zerowego****nollpunktsspänning**

SECTION 601-02 — CONFIGURATION DES RÉSEAUX

SECTION 601-02 — SYSTEM CONFIGURATION

РАЗДЕЛ 601-02 — КОНФИГУРАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

601-02-01

schéma d'un réseau

Représentation topologique d'un réseau contenant les informations nécessaires à un usage donné.

system diagram

A topological representation of a system in which the information content depends on a specific requirement.

схема электрической сети

Топологическое изображение электрической сети, содержащее необходимую информацию в соответствии с конкретными требованиями.

Netzschema
esquema de una red
schema di una rete
netschema
plan sieci
nättschema

601-02-02

schéma d'exploitation d'un réseau

Schéma d'un réseau représentatif d'un état d'exploitation particulier.

system operational diagram

A system diagram representing a particular operational condition.

оперативная схема
электрической сети

Схема электрической сети, отражающая определенный ее режим.

Betriebs-Netzschema
esquema de una red en explotación; esquema de explotación de una red
schema d'esercizio di una rete
bedrijfsnetschema
schemat sieci ruchowy
driftschema

601-02-03

schéma triphasé d'un réseau

Schéma d'un réseau triphasé dans lequel chaque conducteur de phase et de neutre est représenté.

three-phase system diagram

A diagram of a three-phase system in which all phase and neutral conductors are each represented by separate lines.

трехлинейная схема
электрической сети

Схема трехфазной электрической сети, в которой каждый фазный и нейтральный провод изображен отдельной линией.

Dreiphasen-Netzschema
esquema trifásico de una red
schema trifase di una rete
driefasennetschema
schemat sieci trójfazowy
trefasschema

601-02-04

schéma unifilaire d'un réseau

Schéma d'un réseau dans lequel les liaisons polyphasées sont représentées par leur équivalent monophasé.

single-line diagram

A system diagram in which the polyphase links are represented by their equivalent single line.

однолинейная схема
электрической сети

Схема трехфазной электрической сети, в которой многофазные связи изображены одной линией.

Einstrich-Netzschema
esquema unifilar de una red
schema unifilare di una rete
eenfasennetschema
schemat sieci jednofazowego
enlinjeschema

601-02-05

structure élémentaire d'un réseau

Disposition constructive répétitive des nœuds d'un réseau et de leurs liaisons, par exemple antennes, boucles, mailles, etc.

system pattern

A repetitive arrangement of the nodes in a system and their connections, e.g. feeder, ring, mesh, etc.

структурный элемент
электрической сети

Повторяющиеся в электрической сети узлы и связи между ними, например, отходящие линии, замкнутые контуры и т.п.

Netz-Strukturelement
estructura elemental de una red
struttura di una rete
netstructuur
struktura sieci podstawowa
nätmönster

601-02-06

**configuration d'un réseau
architecture d'un réseau**

Assemblage temporaire ou permanent de structures élémentaires identiques ou différentes d'un réseau.

system configuration

A permanent or temporary grouping of similar or dissimilar individual system patterns.

конфигурация электрической сети

Постоянное или временно группирование идентичных или различных элементов электрической сети.

**Netzkonfiguration
configuración de una red
configurazione di una rete
netconfiguratie
układ sieci
systemkonfiguration**

601-02-07

liaison dans un réseau

Branche entre deux nœuds d'un réseau.

Note. — Une liaison est généralement constituée par une ligne, un transformateur ou une connexion entre deux jeux de barres voisins.

link in a system

A branch between two nodes of a system.

Note. — It generally comprises a line, a transformer or a connection between two adjacent bus-bars.

перемычка

Соединение между двумя узлами электрической сети.

Примечание. — Соединение обычно состоит из линии и трансформатора или связывает между собой две соседних системы шин.

**Verbindung in einem Netz
enlace en una red
collegamento di una rete
netverbinding
połączenie sieciowe
nätelement**

601-02-08

artère

Ligne électrique issue d'un poste principal, alimentant un ou plusieurs postes secondaires.

Note. — Le terme «feeder» utilisé autrefois en français est déconseillé.

feeder

An electric line originating at a main substation and supplying one or more secondary substations.

Note. — The term "feeder" formerly used in French is deprecated.

питающая линия

Электрическая линия, начинающаяся у питающей подстанции и снабжающая электрической энергией одну или более питаемых подстанций.

Примечание. — Термин «фидер», используемый прежде во Франции, не рекомендуется.

**Speiseleitung
arteria; línea de alimentación
arteria
afgaande leiding
linia zasilająca
matarledning**

601-02-09

(ligne en) antenne

Ligne électrique alimentée par une seule extrémité.

**single feeder
radial feeder**

An electric line supplied from one end only.

радиальная линия

Электрическая линия, в которую электрическая энергия поступает только с одной стороны.

**Stichleitung
línea en antena; alimentación en antena
línea in antenna
uitloper
linia zasilająca pojedyncza
radialledning**

601-02-10

(ligne en) dérivation

Ligne électrique raccordée en un point du parcours d'une autre ligne généralement plus importante.

**branch line
spur**

An electric line connected to a main line at a point on its route.

Note. — A branch line which is a final circuit is called a spur.

ответвление от электрической линии

Электрическая линия, начинающаяся в одной из точек основной линии.

**Abzweigleitung
línea en derivación; alimentación en derivación
(línea in) derivazione
aftakleiding
odgałęzienie liniowe
pásticksledning**

601-02-11

.....

Ligne principale à laquelle sont raccordées des dérivations.

tapped line
teed line

A main line to which branch lines are connected.

магистральная линия

Основная линия, от которой отходят ответвления.

Hauptleitung
línea con derivaciones
linea principale
stamleiding; hoofdleiding
linia główna
förgrenad ledning

601-02-12

branchement (de consommateur)

Dérivation destinée au raccordement d'une installation de consommateur au réseau de distribution.

supply service
line connection

A branch line from the distribution system to supply a consumer's installation.

питающая линия (потребителя)

Линия, отходящая от распределительной сети к электроустановке потребителя.

Hausanschlussleitung
acometida (del consumidor)
collegamento (di un utente)
verbruikersaansluiting
przyłącze (odbiorcy)
servisledning

601-02-13

boucle (dans un réseau)
maille (déconseillé dans ce sens)

Ensemble de lignes électriques constituant un parcours fermé à partir d'un unique point d'alimentation.

Note. — Une boucle peut être exploitée ouverte ou fermée.

ring feeder
loop (deprecated in this sense)

An arrangement of electric lines forming a complete ring and supplied only from a single source.

Note. — A ring can be operated open or closed.

кольцо с одним источником питания

Группа линий электрической сети, образующих полное кольцо, питаемых электрической энергией только от одного источника.

Примечание. — Кольцо может быть замкнутым или разомкнутым.

Ring (in einem Netz)
bucle (en una red); anillo
(en una red)
anello (in una rete)
ring
pierścień linii
slinga

601-02-14

maille (dans un réseau)

Dans un réseau, ensemble de lignes électriques constituant un parcours fermé et comportant plusieurs points d'alimentation.

mesh (of a system)

An arrangement of electric lines forming a closed loop and supplied from several supply sources.

кольцо с несколькими источниками питания

Группа линий электрической сети, образующих полное кольцо, питаемое от нескольких источников.

Masche
malla (en una red)
maglia (in una rete)
maas (van een net)
oczko (sieci)
maska

601-02-15

réseau radial

Réseau ou partie de réseau constitué de lignes en antenne raccordées à un même point d'alimentation.

radial system

A system or part of a system consisting of single feeders supplied from a single source of supply.

радиальная электрическая сеть

Электрическая сеть или часть сети, состоящая из радиальных линий с питанием от одного источника.

Strahlennetz
red radial
rete radiale
sternet
sieć promieniowa
radialnät

601-02-16

réseau arborescent

Réseau radial modifié par l'adjonction de multiples dérivations sur ses antennes.

tree'd system

A modified radial system to which spurs have been added.

радиально-магистральная
электрическая сеть

Модификация радиальной электрической сети, содержащая ответвления.

verzweigtes Netz
red arborescente
rete ad albero
vertakt net
sieć promieniowa roz-
gałęziona
förgrenat nät

601-02-17

réseau maillé

Réseau ou partie de réseau formé de plusieurs mailles.

meshed system

A system or part of system consisting of multiple meshes.

сложно-замкнутая
электрическая сеть

Электрическая сеть или часть сети, состоящая из многих замкнутых контуров.

vermaschtes Netz
red mallada
rete magliata
vermaasd net
sieć oczkowa
masknät

601-02-18

alimentation simple

Alimentation d'une charge par un unique circuit.

single supply

A supply given to a load by one circuit only.

одностороннее питание

Питание электрической энергией потребителя только по одной линии.

Einfachversorgung
alimentación simple
alimentazione semplice
enkelvoudige voeding
zasilanie pojedyncze
enkelmatning

601-02-19

alimentation double

Alimentation d'une charge par deux circuits considérés comme indépendants eu égard à la sécurité du service.

duplicate supply

A supply to a load by two circuits which are considered to be independent of each other in terms of security supply.

двухстороннее питание

Питание электрической энергией потребителя по двум линиям, которые считаются независимыми в отношении надежности электроснабжения.

Zweifachversorgung
alimentación doble
alimentazione doppia
dubbele voeding
zasilanie podwójne
dubbelmatning

601-02-20

alimentation de réserve
alimentation de remplacement

Alimentation utilisable en cas d'indisponibilité ou d'insuffisance de l'alimentation normale.

stand-by supply

A supply which can be used when the normal supply becomes unavailable or inadequate.

резервное питание

Питание электрической энергией от источника, который может быть использован, когда нормальное питание нарушается или становится неполноценным.

Reserveversorgung
alimentación de reserva;
alimentación de socorro
alimentazione di riserva
noodvoeding
zasilanie rezerwowe; zasilanie awaryjne
reservmatning

601-02-21

poste en dérivation
poste en piquage

Poste à alimentation simple par une dérivation.

tapped (tee off) substation

A single supply substation fed from a single branch line.

тупиковая подстанция;
подстанция на ответвлении

Одиночная подстанция, питаемая по одной линии, являющейся ответвлением от основной линии.

Abzweigstation
subestación en derivación
cabina in derivazione
aftakstation
stacja w pojedynczym od-
cziepie
påsticksstation

601-02-22

point neutre dans un réseau poly-
phasé

Point commun aux n enroulements connectés en étoile d'un appareil tel qu'un transformateur de puissance ou un transformateur de point neutre.

neutral point in a polyphase system

The common point of the n -windings in a star-connected equipment such as a power transformer, or an earthing transformer.

нейтральная точка
многофазной системы;
нейтраль

Общая точка соединенных в звезду обмоток силового или заземляющего трансформатора на подстанции.

Sternpunkt in einem Mehr-
phasensystem
punto neutro en una red poli-
fásica
punto neutro in una rete
polifase
sterpunt van een meerfasenet
punkt zerowy sieci wielo-
fazowej
nollpunkt

601-02-23

régime du neutre

Mode de connexion électrique du point neutre par rapport à la terre.

neutral point connection

The means of electrical connection of the neutral point to earth.

режим нейтрали

Способ электрического соединения нейтрали с землей.

Sternpunktbehandlung
conexión del neutro
régime del neutro
sterpuntsschakeling
sposób przyłączenia punktu
zerowego
nollpunktsjording

601-02-24

réseau à neutre isolé

Réseau dont aucun point neutre n'a de connexion intentionnelle avec la terre, à l'exception des liaisons à haute impédance destinées à des dispositifs de protection ou de mesure.

isolated neutral system

A system where the neutral point is not intentionally connected to earth, except for high impedance connections for protection or measurement purposes.

электрическая сеть
с изолированной нейтралью

Электрическая сеть, в которой нейтральные точки не имеют соединения с землей, за исключением соединений через большое сопротивление для целей защиты или измерений.

Netz mit isoliertem Stern-
punkt
red de neutro aislado
sistema con neutro isolato
net met geïsoleerd sterpunt
sieć o punkcie zerowym
izolowanym
system med isolerad noll-
punkt

601-02-25

réseau à neutre directement à la terre

Réseau dont le ou les points neutres sont reliés directement à la terre.

solidly earthed (neutral) system

A system whose neutral point(s) is (are) earthed directly.

электрическая сеть
с глухозаземленной нейтралью

Электрическая сеть, в которой нейтраль [нейтрали] непосредственно соединена [соединены] с землей.

Netz mit starrer Sternpunkt-
erdung
red de neutro rigidamente a
tierra
sistema con neutro direc-
tamente a terra
net met star geaard sterpunt
sieć o punkcie zerowym bez-
pośrednio uziemionym
direktjordat system

601-02-26

réseau à neutre non directement à la terre

Réseau dont le ou les points neutres sont reliés à la terre par l'intermédiaire d'impédances destinées à limiter les courants de défaut à la terre.

impedance earthed (neutral) system

A system whose neutral point(s) is (are) earthed through impedances to limit earth fault currents.

электрическая сеть с заземлением нейтрали через сопротивления

Электрическая сеть, у которой нейтраль [нейтрали] заземлены через сопротивления для ограничения токов короткого замыкания.

Netz mit Impedanz-Sternpunktterdung
red de neutro no rigidamente a tierra
sistema con neutro non direttamente a terra
net met indirect geaard sterpunt
sieć o punkcie zerowym pośrednio uziemionym
impedansjordat system

601-02-27

réseau compensé par bobine d'extinction

Réseau dont un ou plusieurs points neutres sont reliés à la terre par des réactances compensant approximativement la composante capacitive du courant de défaut monophasé à la terre.

**resonant earthed (neutral) system
arc-suppression-coil-earth (neutral) system**

A system in which one or more neutral points are connected to earth through reactances which approximately compensate the capacitive component of a single-phase-to-earth fault current.

электрическая сеть с дугогасящей катушкой

Электрическая сеть, у которой одна или несколько нейтралей заземлены через индуктивные сопротивления, которые приблизительно компенсируют емкостную составляющую тока однофазного короткого замыкания на землю.

gelöschtes Netz; Netz mit Erdschlusskompensation
red compensada por bobina de extinción
rete compensata con bobina d'estinzione
door blusspoel gecompenseerd net
sieć skompensowana (dławikiem)
spoljordat system

SECTION 601-03 — EQUIPEMENT**SECTION 601-03 — EQUIPMENT****РАЗДЕЛ 601-03 — ОБОРУДОВАНИЕ****Note:**

Des termes généraux tels que: *élément, composant, matériel, dispositif, installation, appareillage, équipement, aménagement, ouvrage*, sont des termes non spécifiquement électriques à champ sémantique très étendu et pour lesquels l'acception dépend du contexte dans lequel ils sont utilisés. Il n'existe pas de correspondance stricte entre les termes dans les différentes langues.

Note:

General terms such as: *item, component, device, plant, equipment, installation*, are non-specifically electrical terms, the meaning of each depending on the context. There is no exact corresponding equivalence between the various languages.

Примечание:

Значения общетехнических терминов, например: элемент, устройство, прибор, станция, оборудование, зависят от контекста; точного соответствия смыслового значения этих терминов в различных языках нет.

601-03-01

centrale électrique

Équipement destiné à la production d'énergie électrique qui comprend des ouvrages de génie civil, de conversion énergétique et l'appareillage associé.

**power station
electrical generating station**

An installation whose purpose is to generate electricity and which includes civil engineering works, energy conversion equipment and all the necessary ancillary equipment.

электростанция

Энергоустановка, предназначенная для генерирования электрической энергии, оснащенная оборудованием для производства и преобразования электрической энергии и необходимыми вспомогательными устройствами.

Kraftwerk
central eléctrica
centrale elettrica
elektricitetscentrale
elektrownia
kraftstation

601-03-02

poste (d'un réseau électrique)

Partie d'un réseau électrique, située en un même lieu, comprenant principalement les extrémités des lignes de transport ou de distribution, de l'appareillage électrique, des bâtiments, et, éventuellement, des transformateurs. Un poste comprend généralement les dispositifs destinés à la sécurité et à la conduite du réseau (par exemple les protections).

Note. — Selon le type de réseau auquel appartient le poste, il peut être qualifié par la désignation du réseau. Exemples: poste de transport (réseau de transport), poste de distribution, poste à 400 kV, poste à 20 kV.

substation (of a power system)

A part of an electrical system, confined to a given area, mainly including ends of transmission or distribution lines, electrical switchgear and controlgear, buildings and transformers. A substation generally includes safety or control devices (for example protection).

Note. — The substation can be qualified according to the designation of the system of which it forms a part. Examples: transmission, substation (transmission system), distribution substation, 400 kV or 20 kV substation.

электрическая подстанция

Часть электроэнергетической системы, занимающая определенную территорию, включающая концевые участки электрических линий, коммутационную и защитную аппаратуру, трансформаторы и здания; на подстанции обычно размещаются устройства управления и защиты (например, релейной защиты).

Примечание. — Подстанции обычно классифицируются по назначению части сети, к которой они относятся. Примеры: подстанция электропередачи, распределительная подстанция, подстанция 400 кВ или 20 кВ.

Station (eines Netzes)
subestación (de una red eléctrica)
stazione, cabina (di una rete elettrica)
onderstation
stacja elektroenergetyczna
transformatorstation

601-03-03

ligne électrique

Ensemble constitué de conducteurs, d'isolants et d'accessoires destiné au transfert d'énergie électrique d'un point à un autre d'un réseau.

electric line

An arrangement of conductors, insulating materials and accessories for transferring electricity between two points of a system.

электрическая линия

Сооружение из проводов, изоляторов и несущих конструкций для передачи электрической энергии между двумя пунктами электрической сети.

Leitung
línea eléctrica
linea elettrica
elektricitetsleiding
linia elektroenergetyczna
kraftledning

601-03-04

ligne aérienne

Ligne électrique dont les conducteurs sont maintenus au-dessus du sol au moyen d'isolateurs et de supports appropriés.

Note. — Certaines lignes aériennes peuvent être également constituées de conducteurs isolés.

overhead line

An electric line whose conductors are supported above ground, generally by means of insulators and appropriate supports.

Note. — Certain overhead lines may also be constructed with insulated conductors.

воздушная электрическая линия

Электрическая линия, провода которой поддерживаются над землей, обычно с помощью изоляторов и опор.

Примечание. — В некоторых случаях воздушная линия осуществляется с изолированными проводами.

Freileitung
línea aérea
linea aerea
bovengrondse leiding; lijn
linia elektroenergetyczna
napowietrzna
luftledning

601-03-05

ligne souterraine

Ligne électrique à conducteurs isolés disposée dans le sol, soit directement enterrée, soit placée dans une galerie, des tuyaux, des caniveaux, etc.

underground cable

An electric line with insulated conductors buried directly in the ground, or laid in cable ducts, pipes, troughs, etc.

Note. — The same expression is used to describe the item physically.

закрытая [кабельная]
электрическая линия

Электрическая линия с изолированными проводами, уложенными в землю непосредственно либо в кабельных каналах, трубах и т.п.

Kabel
línea subterránea
linea sotterranea
ondergrondse leiding; kabel
linia elektroenergetyczna
kablowa
jordkabelledning

601-03-06

ligne à isolation gazeuse

Ligne électrique dont les conducteurs sont placés dans une enceinte et isolés par un gaz sous pression.

Note. — Le sigle CIG est à déconseiller.

gas insulated line
gas insulated circuit (deprecated)
GIC (deprecated)

An electric line whose conductors are contained in a enclosure and insulated with a compressed gas.

газоизолированная
электрическая линия

Электрическая линия, токоведущие части которой размещены в оболочке и изолированы сжатым газом.

gasisolierte Leitung
linea con aislamiento de gas
linea a isolamento gassoso
met gas geïsoleerde leiding
linia elektroenergetyczna o izolacji gazowej
gasisolerad ledning

601-03-07

réseau aérien

Réseau essentiellement constitué de lignes aériennes.

overhead system

A system consisting essentially of overhead lines.

воздушная электрическая сеть

Электрическая сеть, имеющая, в основном, воздушные электрические линии.

Freileitungsnetz
red aérea
rete aerea
bovengronds net
sieć napowietrzna
luftledningsnät

601-03-08

réseau souterrain

Réseau essentiellement constitué de lignes souterraines.

underground system

A system consisting essentially of underground cables.

кабельная электрическая сеть

Электрическая сеть, имеющая, в основном, подземные кабельные линии.

Kabelnetz
red subterranea
rete sotterranea
ondergronds net; kabelnet
sieć kablowa
jordkabelnät

601-03-09

phase

Désignation d'un conducteur, d'un faisceau de conducteurs, de bornes, d'enroulements ou de tout autre élément d'un réseau polyphasé et susceptible d'être sous tension en service normal.

phase

The designation of any conductor, bundle of conductors, terminal, winding or any other element of a polyphase system, which is intended to be energized under normal use.

фаза

Название провода, пучка проводов, вывода, обмотки или иного элемента многофазной системы переменного тока, являющегося токоведущим при нормальной работе.

Aussenleiter
fase
fase
fase
fazowy
fas

601-03-10

neutre

Désignation d'un conducteur, d'une borne ou d'un élément raccordé au point neutre d'un réseau polyphasé.

neutral

The designation of any conductor, terminal or any element connected to the neutral point of a polyphase system.

нейтральный

Название провода, зажима или иного элемента электрической сети, соединенного с нейтральной точкой многофазной системы переменного тока.

.....
neutro
neutro
sterpunt
zerowy
nolledare

601-03-11

pôle (d'un appareil)

Dans certains appareils tels que les appareils de connexion, partie correspondant à l'une des phases en tension alternative ou à l'une des polarités en tension continue.

Note. — Selon le nombre de pôles d'un appareil, on distingue un appareil unipolaire, bipolaire, etc.

pole (of an equipment)

In certain types of equipment such as switchgear, the part corresponding to one of the phases in a.c. or to one of the polarities in d.c.

Note. — According to the number of poles within the equipment, it is called: single-pole equipment, two-pole equipment, etc.

полюс (аппарата)

Часть коммутационного аппарата, соответствующая одной фазе переменного тока или одной полярности постоянного тока.

Примечание. — В соответствии с числом полюсов аппарат называется однополюсным, двухполюсным и т.д.

Pol (eines Gerätes)

polo (de un aparato)
polo (di un apparecchio)
pool (van een eenfasetoe-
stel)
biegun (aparatu)
pol

601-03-12

pôle (d'un réseau à tension continue)

Désignation d'un conducteur, d'une borne ou de tout autre élément d'un réseau à tension continue et susceptible d'être sous tension en service normal, par exemple pôle positif, pôle négatif.

pole (of a d.c. system)

The designation of a conductor, terminal or any other element of a d.c. system which is likely to be energized under normal conditions; e.g. positive pole, negative pole.

полюс (сети постоянного тока)

Название провода, зажима или иного элемента электрической сети постоянного тока, являющегося тоководущим при нормальной работе, соответственно — положительный полюс, отрицательный полюс.

Pol (in einem Gleichstrom-netz)

polo (de una red de corriente continua)
polo (di una rete a corrente continua)
pool (van een gelijkspanningssysteem)
biegun (sieci prądu stałego)
pol i likströmsnät

SECTION 601-04 — RÉSEAUX À HAUTE TENSION CONTINUE¹⁾**SECTION 601-04 — HIGH-VOLTAGE D.C. SYSTEMS¹⁾****РАЗДЕЛ 601-04 — ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ ПОСТОЯННОГО ТОКА¹⁾**

601-04-01

liaison à haute tension continue

Installation destinée au transport massif d'énergie électrique sous haute tension continue, y compris les postes de conversion.

**high-voltage d.c. link
HVDC link**

An installation for transmitting large quantities of electricity at high-voltage d.c., including the converter substations.

электропередача постоянного тока

Совокупность установок, включая преобразовательные, для передачи больших количеств электрической энергии постоянным током высокого напряжения.

HGÜ-Verbindung

enlace de alta tensión continua
collegamento a corrente continua ad alta tensione
verbinding met hoge gelijkspanning
połączenie prądu stałego wysokonapięciowe
högspänd likströmsförbindelse

¹⁾ La Publication 633 de la CEI donne une terminologie détaillée des systèmes de conversion utilisés dans le transport à haute tension continue.

¹⁾ IEC Publication 633 contains detailed terminology for conversion systems and equipment used in HVDC transmission.

¹⁾ Более полная терминология электропередач постоянного тока помещена в публикации 633 МЭК.

601-04-02

liaison à tension continue unipolaire**monopolar d.c. link****униполярная линия
постоянного тока**

**einpolige HGÜ-Verbindung
enlace de corriente continua
monopolar
collegamento a corrente con-
tinua unipolare
enkelpolige verbinding met
gelijkspanning
połączenie prądu stałego jed-
nobiegunowe
monopolärt system**

Liaison ne comportant qu'un seul pôle sous tension quel que soit le mode de retour du courant.

A link having only one energized pole whatever the means of return of the d.c. current.

Линия электропередачи постоянного тока, состоящая только из одного полюса; замкнутая цепь постоянного тока осуществляется другими средствами.

601-04-03

liaison à tension continue bipolaire**bipolar d.c. link****биполярная линия
постоянного тока**

**zweipolige HGÜ-Verbin-
dung
enlace de corriente continua
bipolar
collegamento a corrente con-
tinua bipolare
dubbelpolige verbinding met
gelijkspanning
połączenie prądu stałego
dwubiegunowe
bipolärt system**

Liaison comportant, en service normal, deux pôles portés à des tensions continues de polarités opposées par rapport à la terre.

A link having two poles normally operating at d.c. voltages of opposite polarity in relation to earth.

Линия электропередачи постоянного тока, состоящая при нормальной работе из двух полюсов различной полярности по отношению к земле.

SECTION 601-01: TERMES FONDAMENTAUX**SECTION 601-01: FUNDAMENTAL TERMS**

Ajouter l'article suivant (dans une révision future, cet article devrait être placé après l'article 01-02):

Add the following entry (in a future revision, this entry should be placed after entry 01-02):

601-01-33

réseau de production-transport
système de production-transport

partie d'un réseau d'énergie électrique comprenant les moyens de production et de transport de l'énergie électrique

Notes

1 – L'étendue du réseau de production-transport est généralement limitée aux moyens de production et de transport d'énergie électrique vers les plus gros consommateurs industriels et les centres de distribution d'électricité.

2 – En anglais, le terme «composite system» est aussi utilisé.

bulk power system
BPS (abbreviation)
bulk electricity system
BES (abbreviation)

portion of the electric power system comprising the facilities used for the generation and transmission of electric energy

Notes

1 – The extent of the bulk power system is usually limited to the means for production and transmission of electric energy to major industrial and distribution centers.

2 – In English, the term "composite system" is also used for this concept.

ar	نظام نقل الطاقة الكهربائية الكبيرة ; نظام نقل الطاقة الكهربائية الكبيرة
de	Erzeugungs- und Übertragungssystem
es	red de generación y transporte; sistema de generación y transporte
it	sistema di produzione e trasmissione; sistema elettrico per l'energia
ja	基幹電力系統（基幹電力システム）
pl	system wytwórczo-przesyłowy
pt	sistema de produção-transporte; rede de produção-transporte
sv	systemdel för produktion och överföring

SECTION 02: CONFIGURATION DES RÉSEAUX

SECTION 02: SYSTEM CONFIGURATION

Ajouter les articles suivants (dans une révision future l'article 02-28 devrait être placé après l'article 02-07, les articles 02-29, 02-30 et 02-31 après l'article 02-11 et les articles 02-32 et 02-33 après l'article 02-12):

Add the following entries (in a future revision entry 02-28 should be placed after entry 02-07, entries 02-29, 02-30 and 02-31 after 02-11 and entries 02-32 and 02-33 after 02-12):

601-02-28	<p>circuit (dans un réseau d'énergie électrique)</p> <p>tout ou partie d'une ligne électrique qui peut être mis hors service, par une action automatique ou manuelle, indépendamment des autres parties de la ligne</p> <p>circuit (in electric power systems)</p> <p>electric line, or part of it, which can be taken out of service, automatically or manually, by circuit breakers or switches, independently of the other portions of the line</p> <p>ar دائرة (في أنظمة القدرة الكهربائية)</p> <p>de Stromkreis (in Elektrizitätsversorgungsnetzen)</p> <p>es circuito (en una red de energía eléctrica)</p> <p>it terna (in un sistema elettrico)</p> <p>ja 回路 ; 回線</p> <p>pl tor linii (elektroenergetycznej)</p> <p>pt circuito (num sistema de energia eléctrica)</p> <p>sv reläskyddad ledning</p>
601-02-29	<p>point de piquage</p> <p>point d'une ligne électrique à plusieurs extrémités où des sections de ligne menant, directement ou indirectement, à trois extrémités ou plus se rejoignent</p> <p>line tap</p> <p>tee point</p> <p>point on the multi-terminal electric line where portions leading, directly or indirectly, to three or more terminations are joined</p> <p>ar نقطة المأخذ للخط ; نقطة تفريع</p> <p>de Abzweigpunkt; T-Punkt</p> <p>es punto de derivación</p> <p>it derivazione a T</p> <p>ja 分岐点</p> <p>pl punkt rozgałęźny</p> <p>pt ponto de derivação</p> <p>sv greningspunkt</p>
601-02-30	<p>section de ligne</p> <p>partie d'une ligne électrique limitée par deux points, soit extrémités de ligne, soit points de piquage</p> <p>line section</p> <p>portion of an electric line bounded by two points which are either terminations of the line or line taps</p> <p>ar جزء من خط</p> <p>de Leitungsabschnitt</p> <p>es sección de línea</p> <p>it sezione di linea</p> <p>ja 送電区分</p> <p>pl odcinek linii (elektroenergetycznej)</p> <p>pt secção de linha</p> <p>sv ledningssektion</p>

601-02-31**segment de ligne**

partie d'une section de ligne présentant un type de construction particulier, ou exposée à un type de défaillance particulier, qui peut en conséquence être considérée comme une entité séparée dans le cadre de la collecte et de l'analyse des défaillances

line segment

portion of a line section that has a particular type of construction or is exposed to a particular type of failure, and therefore may be regarded as a separate entity for the purpose of reporting and analyzing failures

ar	مقطع خط
de	Leitungssegment
es	segmento de línea
it	tronco di linea
ja	送電部分
pl	segment linii (elektroenergetycznej)
pt	segmento de linha
sv	ledningssegment

601-02-32**point d'échange**

point d'interface où s'effectue un échange d'énergie électrique entre deux parties pouvant être des producteurs, des distributeurs ou des consommateurs d'énergie électrique

interchange point

interface point at which electric energy is exchanged between two parties, i.e. producers, distributors or consumers of electric energy

ar	نقطة التبادل
de	Austauschpunkt
es	punto de intercambio
it	punto di scambio
ja	交換点
pl	punkt wymiany (energii elektrycznej)
pt	ponto de permuta
sv	avräkningspunkt

601-02-33**point de livraison**

point à l'interface entre un réseau d'énergie électrique et un utilisateur d'énergie électrique

Note. – L'utilisateur peut être un utilisateur final ou une organisation pour la distribution d'énergie électrique aux utilisateurs finaux.

delivery point

interface point between an electric power system and a user of electric energy

Note. – The user may be the end user or an organization for the distribution of electric energy to end users.

ar	نقطة التـفـاذـل
de	Versorgungspunkt
es	punto de suministro
it	punto di consegna
ja	分配点
pl	punkt dostawy (energii elektrycznej)
pt	ponto de entrega
sv	leveranspunkt